

DERWENT-ACC-NO: 1978-24369A

DERWENT-WEEK: 197813

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfr. of vinyl! chloride sheet with printed dappled pattern - by introducing ink contg. crosslinking agent into sheet including porous layer, heating and pressing non-printed areas

PATENT-ASSIGNEE: LONSEAL CORP[LONS]

PRIORITY-DATA: 1976JP-0092693 (August 2, 1976)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 53017414 A	February 17, 1978	N/A	000	N/A
JP 80008337 B	March 3, 1980	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): B29C023/00, B41M001/30 , B44C001/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 53017414A

BASIC-ABSTRACT:

Vinyl chloride sheet having printed dappled pattern is made by printing a suitable pattern on the surface of vinyl chloride sheet having porous layer with an ink contg. cpd. capable of crosslinking vinyl chloride resin to permeate the ink in the porous layer, drying it and heating the sheet to crosslink the ink-permeated part, and pressing the whole sheet to collapse the porous layer at the non-printed part and to form depressed dappled pattern.

TITLE-TERMS: MANUFACTURE POLYVINYL CHLORIDE SHEET PRINT DAPPLED PATTERN

INTRODUCING INK CONTAIN CROSSLINK AGENT SHEET POROUS LAYER HEAT
PRESS NON PRINT AREA

DERWENT-CLASS: A14 A35 G05 P75 P78

CPI-CODES: A04-E02D; A04-E02E; A08-E01; A11-C04A; A12-S07; A12-W07D;
G02-A04A;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0034 0209 0229 0759 2020 2198 2285 2296 2300 2301 2314 2324 2369
2479 2483 2493 2496 2500 2522 2536

Multipunch Codes: 011 03- 061 062 063 163 231 273 313 341 359 364 366 367 370
466 468 470 473 48- 491 502 546 688

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—17414

⑪Int. Cl.²
B 41 M 1/30
B 44 C 1/20

識別記号

⑫日本分類
116 E 76
25(5) A 3

庁内整理番号
6920—27
7224—37

⑬公開 昭和53年(1978)2月17日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭プリント紋模様を有する塩化ビニルシートの
製造法

船橋市高根町3160—53

⑮出 願 人 ロンシール工業株式会社
東京都葛飾区四つ木2丁目21番
1号

⑯特 願 昭51—92693

⑰出 願 昭51(1976)8月2日

⑱代 理 人 弁理士 早川潔 外1名

⑲発 明 者 三浦宜雄

明 細 書

1. 発明の名称

プリント紋模様を有する塩化ビニルシートの製
造法

2. 特許請求の範囲

1. 多孔層を有する塩化ビニルシートの表面に塩化ビニル樹脂を架橋する化合物を含有するインクで適宜模様を印刷して、多孔層中に上記インクを含浸せしめた後乾燥し次いで該シートを加熱しインク含浸部分を架橋した後、全体を押圧することにより非印刷部分は多孔層が潰滅し、印刷部分に比べ凹んだ紋模様となることを特徴とするプリント紋模様を有する塩化ビニルシートの製造法
2. 多孔層を形成する塩化ビニル樹脂組成物中に塩化ビニル樹脂の架橋速度を早める金属酸化物を配合する事を特徴とする第1項記載の塩化ビニルシートの製造法
3. 多孔層を形成する塩化ビニル樹脂組成物中に

無機質中空球状体及び／又は有機質中空球状体を配合することを特徴とする第1項記載の塩化ビニルシートの製造法

3. 発明の詳細な説明

本発明は塩化ビニルシート表面に任意の浮出し模様となる印刷模様を形成させると同時に任意の印刷模様部分を凹ませることに加え任意の厚さで印刷模様溝を形成させる方法である。

従来プリント紋模様を顕出させる方法として印刷と同時に転付を行うバレープリント法、ケミカルエンボス法、スクリーン印刷法その他がある。

ケミカルエンボス法に関しては米国特許第3,293,094号、海公昭43—28638号、特公昭43—15713号等が提案されている。

ケミカルエンボス法と呼ばれる方法の基本原理としては発泡剤の分解温度を低下させる化合物を含有するインクで印刷した部分が凸となることが1つで、もう一方は発泡剤の分解温度を上昇させる化合物を含有するインクで印刷した部分が凹となる所謂発泡剤の分解促進型と分解抑制型とであ

る。

しかし乍ら、バレープリント法、ケミカルエンボス法等で製造された床材は印刷模様又は絞模様の摩擦が大きいという欠点を有する。

本発明にかかる欠点のないプリント絞模様を有する塩化ビニルシートを製造する新規な方法に関するもので多孔層を有する塩化ビニルシート(1)の表面に塩化ビニル樹脂を架橋せしめる化合物を含有するインクにより適宜印刷模様(2)を印刷し、多孔層中に上記印刷インクを含有(2)せしめた後乾燥させ、次いで、該シートを加熱して、インク含有(2)部分の塩化ビニル樹脂を架橋せしめた後、シート全体を押圧ロール又はプレス等により押圧することにより、非印刷部分(3)及び非含有部分(3)は多孔層が潰滅(1)し、印刷部分(2)に比べ凹んだ絞模様(3)となる事を特徴とする方法である。

本発明における多孔シート(1)は、通常の方法即ちカレンダー法又はプラスチック法によって得られるものの他に粉末焼結法、及び電気的或いは機械穿孔法により多孔構造としたものも使用すること

とが出来る。

また多孔シートは単にシートのみではなく、その裏面に織布、不織布、紙、又は、通常のビニルシートなどの基打材を積層したものであっても良い。

多孔シートを製造する場合塩化ビニル樹脂組成物中塩化ビニル樹脂の架橋速度を早める金属化合物、例えば、酸化亜鉛、酸化鉛、酸化マグネシウム、酸化アンチモン、酸化ジルコニウム、酸化バリウム、酸化鉄、酸化スズなどを加えておくと、架橋性インクによる塩化ビニル樹脂の架橋時間及び架橋度が著しく改善することは極めて重大な点である。

また、多孔シートに通常の充填剤例えば炭酸カルシウム等を加える事はインクの含浸を促進する上で有意義な事であるが、多孔シート配合組成物中に無機質中空球状体、有機質中空球状体等の中空球状体を充填剤として加えることはインクの含浸を更に促進し、且、塩化ビニル樹脂の架橋を確実に行わしめ凹凸効果を増大させると同時に、多

孔シートの軽量化を図る点で極めて有効である。

また、上記の各方法で得られる印刷多孔シートの表面に、これら印刷面の保護と耐久性を増大せしめる目的で、透明保護層を設けることも出来る。この場合該透明保護層は2液形ポリウレタン又は1液形ポリウレタンの様な硬化型の透明樹脂又はこれらと塩化ビニル樹脂ペーストとの混合物の方が、より適切である。

本発明に用いられる、塩化ビニル樹脂を架橋する化合物としては、2-メルカプトイミダゾリン、ジエチルチオウレア、トリメチルチオウレア、テトラメチルチオウレア、N-N'-ジフェニルフェニレンジアミン、ジフェニルグアニジン、イソシアネート、トリチオシアヌール酸あるいはその誘導体、メルカプトトリアジン誘導体もしくはその金属塩等が有効である。これらは単独に又は複数混合して使用する。

次に本発明の具体的模様を実施例により説明する。

〔実施例 1〕

下記配合組成物によりペーストを作成し、成形紙上に厚さ1mmに塗布した後140℃にて5分間ゲル化した後、発泡を行って厚さ1.5mmの多孔シート(1)を得る。

乳化電合型ペースト用塩化ビニル樹脂 50部

($\bar{P} = 1500$)

懸濁重合型塩化ビニル樹脂 50部

($\bar{P} = 1800$)

フタル酸エステル系可塑剤 45部

リン酸エステル系可塑剤 15部

エポキシ系可塑剤 5部

バリウム亜鉛系安定剤 4部

非イオン型界面活性剤 3部

水道水 5部

重炭酸ソーダ 10部

ヒドラジット系発泡剤 2部

炭酸カルシウム充填剤 20部

酸化マグネシウム 3部

三酸化アンチモン 3部

シラスパルーン 30部

ミネラルスピリット 20 部

この透湿性を有する多孔シートに下記組成のインクによりスクリーン印刷を行った。

水性着色用インク 10 部

2メルカプトイミダゾリン 5 部

テトラメチルチオウレア 5 部

印刷模様(2)を施したシート上に下記組成のペーストゾルを厚さ 0.5 mm に塗布 180℃にて 5 分ゲル化を行った。

乳化重合型ペースト用塩化ビニル樹脂 100 部

($\bar{P} = 1800$)

フタル酸エステル系可塑剤 50 部

リン酸エステル系可塑剤 15 部

エポキシ系可塑剤 5 部

バリウム-亜鉛系安定剤 5 部

本シートを 160±5℃プレスにて除加圧状態に 5 分放置後 50 kg/cm²にて 10 秒加圧後ただちに除加圧状態にし冷却する。得られたシートは印刷部分(2)が厚さ 1.40 mm で、非印刷部分(3)は厚さ 0.8 mm で凹凸状シートであった。

エポキシ系可塑剤 5 部

バリウム-カルシウム系安定剤 5 部

メチルエチルケトン 200 部

ミネラルスピリット 200 部

シクロヘキサノン 200 部

グリーン系顔料 10 部

酸化チタン 5 部

テトラメチルチオウレア 10 部

ジフェニルグアニジン 10 部

印刷模様(2)を施すと同時に微孔部分にインクを含浸(2)したものを乾燥後 160～170℃の加熱炉を 5 分間通し架橋した後平滑なロールで押圧を行うと印刷模様部分(2)が凸となり非印刷部分(3)が凹(3)となる表面状態のものが得られた。

【実施例 3】

下記組成物を金属板上に厚さ 1 mm で塗布した後 200～210℃の加熱炉中で 7 分間焼結を行った。

懸濁重合型塩化ビニル樹脂 100 部

($\bar{P} = 800$)

フタル酸エステル系可塑剤 50 部

【実施例 2】

下記組成物を 160℃のカレンダーにて厚さ 0.6 mm に圧延しアスベスト紙に貼合した後 200℃の加熱炉を通し発泡を行い厚さ 1.8 mm の多孔シート(1)を得る。

懸濁重合型塩化ビニル樹脂 100 部

($\bar{P} = 1000$)

フタル酸エステル系可塑剤 50 部

リン酸エステル系可塑剤 20 部

エポキシ系可塑剤 5 部

バリウム-亜鉛系安定剤 2 部

アゾジカルボン酸アミド系発泡剤 3 部

本シートを 1 cm 当り 20 本の針を付けたロール間を通すことで穿孔し次いで下記のインク組成にてスクリーン印刷を行い多孔層中にインクを含浸(2)せしめる。

塩化ビニル共重合樹脂 100 部
(Geon 400×150 ML)

フタル酸エステル系可塑剤 30 部

リン酸エステル系可塑剤 10 部

リン酸エステル系可塑剤 15 部

エポキシ系可塑剤 5 部

シラスパルーン 50 部

カドミウム-バリウム系安定剤 5 部

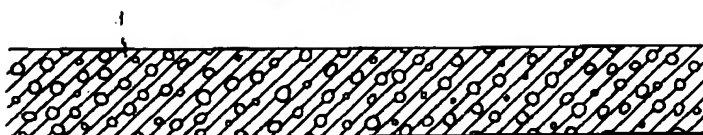
本シート(1)表面に実施例 2 のインク組成にてスクリーン印刷を行い含浸後 180～190℃オープン中で 5 分間加熱架橋を行った後、160℃のプレスにて 10 秒間プレスし冷却した。

得られたシートは印刷部分(2)が凸で非印刷部分(3)が凹であった。

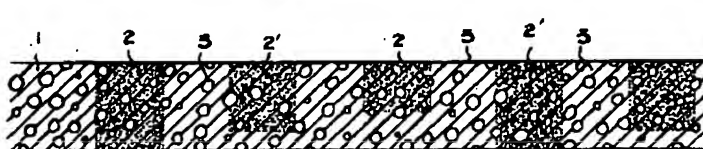
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明、塩化ビニルシートの製造法の一実施例の工程を示すもので、第 1 図は多孔層を有する塩化ビニルシートの断面図、第 2 図は印刷模様を施しインクを含浸せしめた断面図、第 3 図は本発明製造法により得られた塩化ビニルシートの断面図であり、(1)は多孔塩化ビニルシート、(1')は多孔層の膜部分、(2)は印刷模様、(2')はインクを含浸部分、(3)は非印刷部分、(3')は凹んだ模様。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

